

Umweltbericht nach § 2a BauGB

zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes und zum Bebauungs-
und Grünordnungsplan Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage

SONDERGEBIET „SOLARPARK JOHANNECK ERWEITERUNG“

Gemeinde Paunzhausen Landkreis Freising Regierungsbezirk
Oberbayern

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans.....	3
1.2 Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes.....	4
2. Beschreibung der Planung.....	6
3. Beschreibung der geplanten Anlage.....	8
4. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt- auswirkungen.....	8
4.1 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, biologische Vielfalt.....	9
4.2 Schutzgut: Boden	12
4.3 Schutzgut: Wasser.....	13
4.4 Schutzgut: Klima / Luft.....	14
4.5 Schutzgut: Landschaftsbild und Erholung.....	14
4.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm.....	15
4.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter.....	16
4.8 Schutzgut: Fläche.....	17
4.9 Wechselwirkungen und Kumulierungen.....	17
4.10 Weitere Belange des Umweltschutzes.....	18
5. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchfüh- rung der Planung.....	19
6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich.....	19
6.1 Allgemein.....	19
6.2 Vermeidung, Nutzungsgrad und Ausschlusskriterien.....	20
6.3 Ausgleichsflächenbedarf.....	20
6.4 Ausgleichsfläche und Vermeidung.....	22
6.5 Ausgleichsmaßnahmen.....	22
6.6 Ergebnisse der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung	23
6.7 Weitere empfohlene Maßnahmen zur Aufwertung	24
7. Alternative Planungsmöglichkeiten.....	25
8. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	25
9. Maßnahmen zur Überwachung.....	25
10. Zuordnung.....	25
11. Zusammenfassung.....	26
12. Quellenverzeichnis.....	27

1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Die Gemeinde Paunzhausen plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes als bauplanungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer privatwirtschaftlich betriebenen Photovoltaik-Freiflächenanlage. Gleichzeitig soll der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Paunzhausen im sog. Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB geändert werden.



Bebauungs- und Grünordnungsplan

Biotoptyp G212) auf allen Grünflächen festgesetzt.

Verfasser der Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 24.10.2024 und des Bebauungs- und Grünordnungsplans in der Fassung vom 24.10.2024 ist das Büro Stefan Joven Landschaftsplaner, Ingeborgstr. 22, 81825 München.

Der Geltungsbereich der Bauleitplanung umfasst 9,5 ha, auf dem ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen wird. Die Grundzüge der Planung sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen. Der Planungsbereich liegt rund 300 m östlich des Ortsteils Johanneck und unmittelbar östlich der Autobahn A9. Die Zufahrt zur geplanten Photovoltaikanlage erfolgt von der Ortsverbindungsstraße zwischen Hohenbuch und Johanneck über bestehende Feldwege. Mit der Bauleitplanung soll eine bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage erweitert werden. Die geplante Baugrenze umfasst rund 8,0 ha. Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modultischen, Batteriespeichern, Trafostationen und weiteren Nebenanlagen bis zu einer Höhe von 4,00 m über Geländeoberkante zulässig. Eine Grundflächenzahl (GRZ) wird mit maximal 0,5 festgelegt. Es werden starre Modultische in südausgerichteter Reihenaufstellung festgesetzt. Die Ständer aus beschichtetem Stahl werden 2-reihig in den Boden gerammt. Die Zaunlinie verläuft zu den benachbarten Nutzflächen um 0,5 m auf die Planfläche versetzt, um die Bewirtschaftung angrenzender Flächen nicht zu beeinträchtigen. Der Zaun ist mit Planzeichen festgesetzt. Der Anteil naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen beläuft sich auf 7.086 m², welcher der Bauleitplanung zugeordnet ist. Als Vermeidungsmaßnahme wurde die Anlage von mäßig extensivem, artenreichem Grünland (nach dem

Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan	
Eingezäunte Fläche (Ansaat extensives Grünland zwischen Zaun und Modulen als Grünweg genutzt, sowie unter und zwischen den Solar-Modulen)	86.779 m ²
Umgriff Baugrenze (Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen)	80.388 m ²
Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf den Flur Nr. 124 und 126	7.086 m ²
Sonstige Grünflächen	1.577 m ²
Geltungsbereich gesamt	95.442 m²

wesentliche Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan

1.2 Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2023) trifft unter dem Punkt 6.2 Erneuerbare Energien, Unterpunkt 6.2.3 (B) Photovoltaik folgende Aussage: „Photovoltaik-Freiflächenanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte“.

Der Regionalplan München weist das Planungsgebiet als allgemeinen ländlichen Raum aus, der dem Kleinzentrum Allershausen zugeordnet ist und konkretisiert die einschlägigen Ziele des Landesentwicklungsprogramms im Teil B, Fachliche Ziele Ziff. Z 2.10.3: Photovoltaikfelder sollen schonend in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden. Die Versiegelung soll vermieden werden. Außerdem wird in Ziff. Z 2.10.2 das Ziel formuliert: Umweltfreundlichen und erneuerbaren Formen der Energieversorgung soll möglichst der Vorrang eingeräumt werden. Die Karten zeigen im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Vorbehaltsgebiete auf.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplans ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB (i. d. F. vom 24.06.2004) i. V. m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (i. d. F. v. 25.03.2002, zuletzt geändert am 25.11.2003) anzuwenden. Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind auch nach den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit Stand vom 10.12.2021 auszugleichen. Die sich hieraus ergebenden Bilanzierungen und Maßnahmen werden in vorliegender Planung behandelt. Der rechtsgültige Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan der Gemeinde weisen den Bereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft aus.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Freising mit Stand vom Juni 2002 stellt den Gesamtrahmen aller erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Arten- und Biotopschutz dar. Es ermöglicht eine fachlich abgestimmte Darstellung und die Umsetzung der Ziele des Naturschutzes. Das ABSP für den Landkreis Freising beinhaltet für den Standort der geplanten Photovoltaikfläche selbst keine genauen oder flächenscharfen Aussagen und Darstellungen. Die Fläche im Bereich der Photovoltaikanlage liegt gemäß der Ziele- und Maßnahmenkarte 2.3 Trockenstandorte allgemein in Gebieten für die Wiederherstellung eines für Trockenstandorte typischen

Arten- und Lebensraumspektrums, in dem die Folgenutzung aller in Betrieb befindlicher Abbaustellen mit Belangen des Artenschutzes abgestimmt werden sollen. Gezielt sollen Saumbereiche und Trockenstandorte gefördert werden.

Im Umfeld des geplanten Standortes der Photovoltaikanlage befinden sich keine kartierten Biotope. Im Ökoflächenkataster sind für den Bereich nur die Ausgleichsflächen der bestehenden und zu erweiternden Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgeführt.

Die wichtigsten für die Umwelt relevanten Gesetze und Verordnungen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplans sind:

- §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- §1a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden.
- Abs. 3: Verpflichtung zur Ausweisung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).
- Abs. 4: FFH- und SPA-Gebiete (Verträglichkeitsprüfung, im vorliegenden Fall nicht relevant)
- §2 Abs. 4 BauGB: Verpflichtung zur Erstellung eines Umweltberichtes (Umweltprüfpflicht)
- §2a BauGB: der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil zur Begründung des Bebauungsplanes
- §4c BauGB: Verpflichtung zur Überwachung der aufgeführten Umweltauswirkungen durch die Gemeinde
- UVPG, Anlage 1, Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben: der Bebauungsplan enthält keine Vorgaben, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen
- BNatSchG. §14, 15, 18: Regelung der Eingriffe in Natur und Landschaft, Verpflichtung zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich.
- BNatSchG. §§37 bis 55: Regelungen zum Artenschutz. Hervorzuheben sind die Paragraphen § 39 BNatSchG zum „Allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen“ sowie der § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“.
- BBodSchG. §1 (§1a, Abs. 2: Bodenschutzklausel): Verpflichtung zu Vermeidung von Beeinträchtigungen der Funktionen des Bodens.

Sichtung von Artenschutzkartierung Bayern (ASK) und Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP). SaP-relevante Arten entsprechend der LfU-Datenbank hinsichtlich des Naturraums, des Landkreises Freising und dem TK-Blatt Freising sind nicht auszuschließen.

Das Vorkommen von Feldbrütern wie z.B. der Feldlerche kann im Planungsgebiet nicht ausgeschlossen werden, daher darf eine Baufeldfreimachung nicht während der Brutzeit (März bis Juli) erfolgen.

Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern werden keine flächenscharfen Aussagen zu der geplanten Bebauungsfläche getroffen. Die Fachinformationen zum Umweltschutz sind überwiegend allgemeiner Natur. Maßgeblich ist der Regionalplan für die Region 14 – München.

Naturschutzfachliche Planungen und Erhebungen

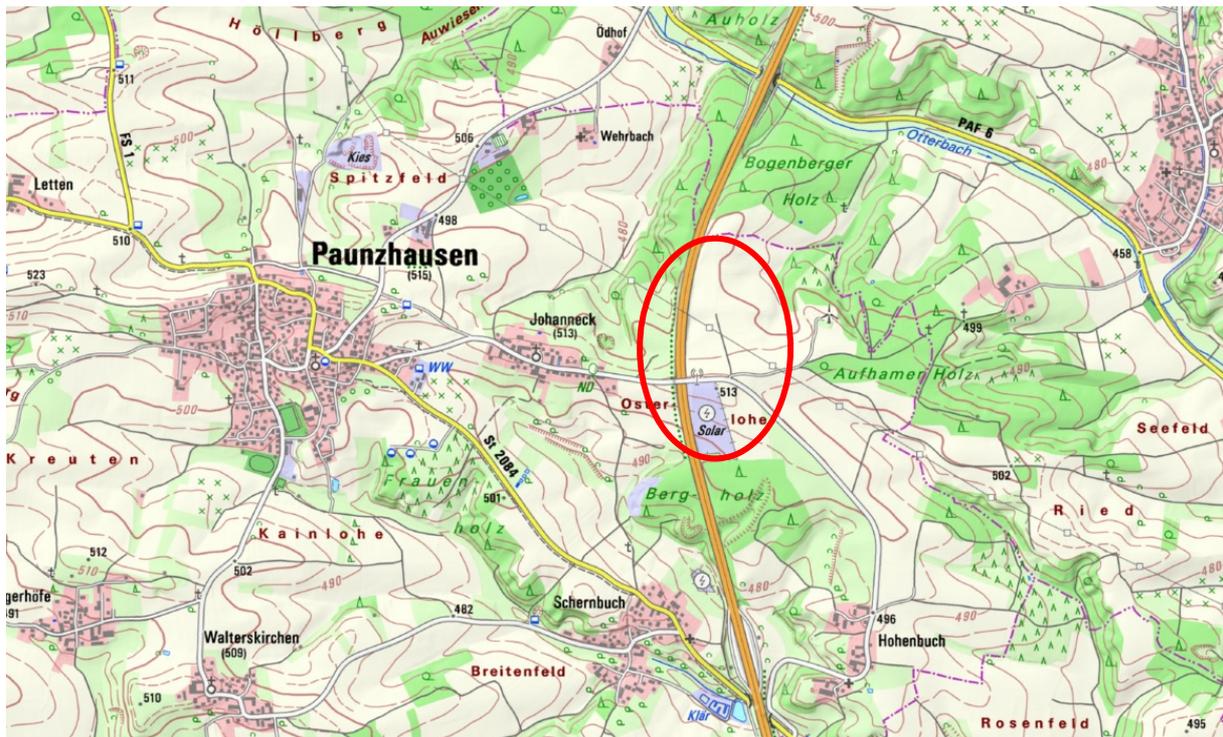
Auf der Fläche der geplanten Photovoltaikanlage liegen weder Schutzgebiete nach dem BNatSchG (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) noch nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Innerhalb des Plangebietes liegen keine amtlich kartierten Biotope. Auch sind keine Vorkommen seltener Tiere und Pflanzen bzw. gesetzlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bekannt. Im Umfeld der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage befinden sich keine kartierten Biotope. Der geplante Standort für die Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes sowie außerhalb sonstiger kartierter Biotope. Im Ökoflächenkataster verzeichnete Ausgleichsflächen betreffen die östliche Eingrünung der bestehenden Photovoltaikanlage. Diese Hecke wird im Zuge der Erweiterung der

Photovoltaik-Freiflächenanlage Johanneck an den Ostrand der Erweiterungsfläche verlegt.
Zur Erhebung von Daten wurde das Plangebiet im April und Mai 2022 sowie 2023 begangen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung wird die geplante Erweiterungsfläche landwirtschaftlich bearbeitet.

2. Beschreibung der Planung

Die geplante Erweiterung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Johanneck liegt östlich des Ortes Paunzhausen. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage ist unmittelbar östlich der Autobahn A 9 in der Gemarkung Johanneck geplant und liegt ausschließlich auf landwirtschaftlich genutzter Fläche. Die Anlagenerweiterung soll im, nach der Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) von 2023 definierten, 500 m Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen liegen. Entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm (LEP 2023) sollten Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden, um ungestörte Landschaftsteile nicht zu beeinträchtigen. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Der geplante Standort für die Erweiterung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen Johanneck liegt im 500 m Korridor entlang der Autobahn A 9. Dieser Standort zählt zu den vorbelasteten Standorten entlang von Infrastruktureinrichtungen, so dass die beantragte Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans und eine Aufstellung des Bebauungsplans mit den Zielsetzungen des Landesentwicklungsprogramms (LEP) vereinbar ist.



Übergeordnete Lage – Ausschnitt topografische Karte (Bayernviewer).

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird mit 86.779 m² eingezäunter Fläche östlich der Autobahn und unmittelbar östlich bzw. nördlich der bestehenden Photovoltaikanlage Johanneck geplant. Betroffen sind die Flurstücke 121, 122, 124, 126, 171, 172, 173, 174, 175, 181 und 200 der Gemarkung Johanneck. Die Erschließung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage soll über die bestehende Ortsstraßen zwischen Johanneck und Hohenbuch erfolgen. Die Zufahrt zur nördlichen Teilfläche erfolgt über einen Feldweg, der von der Ortsverbindungsstraße abzweigt. Die südliche Teilfläche wird über die bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage Johanneck erschlossen.

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes der Erweiterungsfläche weist eine Größe von rund 9,5 ha auf. Die Baugrenze umfasst rund 8,0 ha. Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modultischen, Trafostationen, Batteriespeichern und weiteren Nebenanlagen zulässig. Auf der Fläche werden die Modultische in einem Ab-stand zwischen 20 m und rund 300 m zum Rand der befestigten Fahrbahn der Autobahn angelegt. Die Photovoltaikanlage wird mit einem 2,3 m hohen Maschendrahtzaun mit Übersteigenschutz abgezaunt wird. Die Grünfläche innerhalb der Anlage wird als extensives Grünland angelegt und gepflegt.

Die zur Kompensierung des Eingriffs notwendigen Ausgleichsflächen liegen auf der Eingriffsfläche auf Teilflächen der Flurnummern 126 und 124. Die Ausgleichsflächen werden als extensives Grünland nach dem Biotoptyp G212 (Festsetzung 6.1) sowie als 3-reihige Hecken nach dem Biotoptyp WH (Festsetzung 6.2) und als Einzelgehölzen in einem Altgrasstreifen (6.4) angelegt. Für die Ausgleichsflächen ist autochthones Pflanz- und Saatgut zu verwenden. Die Grünflächen innerhalb der Anlage werden ebenfalls als extensives Grünland nach dem Biotoptyp G212 angelegt und gepflegt.



Überblick über das Gelände an der Autobahn A9. Es wird geplant östlich der Autobahn eine bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage nach Norden und Osten zu erweitern. Natürliche und naturschutzfachlich wertvolle Lebensraumbereiche wie Feldgehölze und Hecken oder Waldränder werden nicht beeinträchtigt. Ausschnitt amtliche Karte (Bayernatlas)

Das Planungsgebiet wird bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Planflächen liegen außerhalb von Lebensraumkomplexen wie Hecken, Feldgehölze oder Waldflächen. Im Bereich um die geplante Anlage befinden sich keine kartierten Biotop.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Solarpark Johanneck Erweiterung“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet erweitert werden. In Zeiten des Klimawandels, des Ukrainekrieges und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung

erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.

Naturräumlich liegt das Planungsgebiet laut Landschaftsentwicklungskonzept in der naturräumlichen Einheit „Donau-Isar-Hügelland“: Die Landschaft wird hauptsächlich intensiv agrarisch genutzt, in der Hallertau ist der Hopfenanbau vorherrschend. Die Forste werden ebenfalls intensiv genutzt. Laut dem Bodeninformationssystem Bayern weist der Bereich des Planungsgebietes eine Jahresniederschlags-summe von rund 750 mm bis 850 mm auf. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7°C bis 8°C.

3. Beschreibung der geplanten Anlage

Die geplante Anlage soll mit ca. 6,5 MWp Einspeiseleistung auf zwei Anlagenteilen errichtet werden. Dies entspricht dem theoretischen Energiebedarf von rund 5.570 Personen. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert.

Die Modultische werden mittels Rammpfählen aus feuerverzinktem Stahl zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Die Einbindetiefe in den Boden beträgt erfahrungsgemäß rund 1,4 m. Die Stahlträger werden mit Magnelis beschichtet ausgeführt, um einen Zinkeintrag in den Boden zu verhindern. Es werden keine Betonfundamente verwendet. Der Anstellwinkel der Modultische beträgt nach derzeitigem Stand der Planung 18-20°.

Der Reihenabstand beträgt mindestens 3 m und variiert bis zu 6 m. Die Anlage wird mit einer Grundflächenzahl GRZ 0,5 errichtet. Auf der nördlichen Seite der Modultische liegen die Paneelkanten in der Regel 3,5 - 4,0 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 1,0 – 1,2 m. Die Höhen variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas.

Um eine bedarfsgerechte Bereitstellung von regenerativ erzeugter Energie zu ermöglichen, soll die geplante Photovoltaikanlage mit Batteriespeichern ausgerüstet werden können. Es muss sichergestellt werden, dass von den Batteriespeichern keine Gefährdungspotenziale auf die Schutzgüter Boden, Wasser und die menschliche Gesundheit ausgehen können. Vom Hersteller der Batteriespeicher ist nachzuweisen, dass auch im denkbaren Schadensfall durch Kabelbrand, eindringende Feuchtigkeit, eindringendes Wasser bei Extremregen oder Alterungs- und Korrosionsvorgänge usw. keine Gefährdungen entstehen. Aus den Batteriespeichern dürfen keine Schmierstoffe oder Öle und auch im Brandfall kein kontaminiertes Löschwasser austreten können. Die Standorte der Batteriespeicher sind im Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu verzeichnen. Es ist eine Zufahrt nach Vorgabe der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr zu gewährleisten. Für die Feuerwehr ist eine ständige Zugänglichkeit des Geländes sicherzustellen.

4. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.

4.1 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume, biologische Vielfalt

Die nachfolgenden Ausführungen dienen der Darstellung des Bestandes und der möglichen Beeinträchtigung sowie der Minimierung der Eingriffe durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage, um Verbotstatbestände nach § 39 BNatSchG `Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen` aus-

zuschließen. Entsprechend dem Gesetz ist es verboten, wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten; wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten; Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Diese Verbote des Satzes 1 Nummer 1 bis 3 gelten nicht für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG und für Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie behördlich zugelassen sind. Im Zuge des Bauleitplanverfahrens soll die Erweiterung einer Photovoltaikanlage an der Autobahn genehmigt werden. Nach § 15 BNatSchG 'Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen' ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Entsprechend wird für die geplante Photovoltaikanlage auf dem beeinträchtigten Standort an der Autobahn 6.020 m² Ausgleichsfläche bereitgestellt.



Blick auf den nördlichen Teilbereich der Photovoltaik-Erweiterung Johanneck in östliche Richtung. Die Fläche östlich der Autobahn wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und von einer Freileitung überspannt. Ökologisch hochwertige Flächen werden nicht beeinträchtigt.

Bestand (Ist-Zustand):

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf der Planfläche, liegt im Plangebiet eine Fläche mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie als Lebensraum vor. Die Gesamtfläche von 9,5 ha, auf der die Photovoltaikanlagenerweiterung errichtet werden soll, ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche strukturarm. Ergänzend zu den zuvor beschriebenen saP-Arten

soll stellvertretend für das gesamte heimische Artenspektrum der offenen Flächen, Felder und Wiesen auf einige Artengruppen eingegangen werden, die in ihren Lebenszyklen viele unterschiedliche Lebensraumstrukturen benötigen. Kommen diese Arten auf einer Fläche vor, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass der Lebensraum reich strukturiert ist und damit auch vielen anderen Arten einen Lebensraum bietet.

Aus der Gruppe der Insekten werden Tagfalterarten ausgewählt, die Blütenpflanzen als Nahrungsquelle benötigen und somit als Vertreter für alle Nektar fressenden Arten dienen. Auf Ackerflächen werden kaum unterschiedliche Arten gefunden. Verbreitet sind nur die ausgesprochenen Generalisten. Dies deutet auf einen strukturarmen und intensiv genutzten Standort hin, der kaum geeignete Nektarpflanzen und Futterpflanzen für die Raupen bietet.

Die Laufkäferarten stehen stellvertretend für bodenlebende Arten, die einen reich strukturierten Lebensraum mit offenen, besonnten Stellen benötigen. Auf einer intensiven Ackerfläche finden die Arten kaum Lebensraum.

Das unmittelbare Plangebiet eignet sich derzeit generell nicht als Lebensraum für Amphibien und Reptilien. Die Arten finden in der ausgeräumten Agrarlandschaft der Planfläche kaum Lebensräume oder Fortpflanzungsbiootope.

Säugetieren bieten die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet kaum Lebensraum. Kleintiere wie Igel, Kaninchen, Eichhörnchen, Feldhasen und Mäuse finden nur eingeschränkt in den Randstreifen Versteckmöglichkeiten und Nahrung. Rehen bieten die Ackerflächen zeitweise Deckung und Nahrung.

Von der Planung zur Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage Johanneck ist auch eine entlang des östlichen Anlagenzauns angelegte Hecke betroffen. Die Gehölze wurden vor wenigen Jahren gepflanzt und sind stark verbissen.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Auf annähernd der Gesamtfläche von 8,7 ha der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen (eingezäunter Bereich) wird mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland nach Biotoptyp 212 durch Ansaat angelegt. Die bestehende Hecke der Anlage Johanneck wird auf der Ostseite der Anlagenerweiterung ersetzt und gegen Wildverbiss geschützt. Die Mahdzeiten der gesamten Fläche werden auf die Brutzeiten der Bodenbrüter abgestimmt. Alternativ ist eine Beweidung mit Schafen möglich.

Auf der Fläche werden aber auch Photovoltaikmodule und die dafür nötigen Kabelgräben errichtet. Trotz der Eingriffe wird die Planfläche durch die Ausgleichsmaßnahmen zukünftig Arten einen Lebensraum bieten können, der zuvor nicht zur Verfügung gestanden hat. Nachteilige Entwicklungen entstehen durch die Verschattungen der Modultische mit ihren Nebenanlagen sowie für größere Tiere durch die Anlage einer Einzäunung.

Mit der Ansaat und zielgerichteten Pflege einer kräuter- und blütenreichen Wiese aus autochthonem Saatgut werden die Tagfalterarten und sämtliche Nektar fressenden Insekten gefördert. Mit dem Artenreichtum an Kräutern und Gräsern werden auch die Larven von mehreren verschiedenen Arten einen Lebensraum finden. Für verschiedene Laufkäferarten bedeutet die Anlage einer kräuter- und blütenreichen Extensivwiese auf den Grünflächen eine Förderung von Beutearten und es entsteht durch das Mahdregime ein reich strukturierter Lebensraum mit besonnten offenen Stellen.

Durch strukturanreichernde Maßnahmen wie Haufen aus Wurzelstöcken und Sand sowie eine trocken heiße Schotterfläche im Bereich des Maststandortes können Lebensräume für Insekten, Reptilien wie der Zauneidechse sowie Versteckmöglichkeiten für Amphibien angelegt werden.

Auf der eingezäunten Grünfläche sowie dem anschließenden Übergangstreifen zum Wald finden Bodenbrüter ungestörte Nistmöglichkeiten.



Die bestehende Anlageneingrünung der Photovoltaikanlage Johanneck wird im Zuge der Anlagenerweiterung an den östlichen Anlagenzaun verlegt.

Bewertung:

Auf Grund der strukturarmen Ackerfläche ist das Plangebiet insgesamt als Gebiet mit geringer Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Arten und Lebensräume einzustufen. Für Insekten und Tagfalter fehlen vor allem extensives Grünland mit Samen tragenden und blühenden Kräutern und Disteln sowie offene, besonnte Stellen. Amphibien und Reptilien benötigen einen Lebensraum in dem sie Deckung und Nahrung finden. Auf dem strukturlosen Standort der geplanten Anlage können Reptilien und Amphibien kaum Überwinterungsverstecke finden.

Durch die Umsetzung der geplanten Photovoltaikanlage wird auf annähernd der gesamten Fläche durch Ansaat artenreiches Extensiv-Grünland entstehen und zukünftig erhalten. Eine Fläche von 8,7 ha wird eingezäunt. Die bestehende Hecke der Photovoltaikanlage Johanneck wird durch eine neu gepflanzte Hecke entlang der südlichen Erweiterungsfläche ersetzt.

Dadurch werden Strukturen und Teillebensräume entstehen, die derzeit auf der landwirtschaftlichen Fläche nicht zu finden sind. Andererseits finden durch den Bau von Nebenanlagen und die Verschattung durch die Modulreihen Beeinträchtigungen statt. Durch die Einhaltung einer Grundflächenzahl von maximal 0,5 und mindestens 3 m breiter Streifen zwischen den Modulen wirkt sich die Beschattung des Bodens untergeordnet v. a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen intensiven Landwirtschaft zu sehen. Eine Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Schutzgutes ist ausgeschlossen.

4.2 Schutzgut: Boden

Bestand (Ist-Zustand):

Im Planungsgebiet stehen tertiäre Sande und Lösslehm sowie Bereiche mit Kies an. Altlasten sind keine bekannt. Der natürliche Standort wurde durch die intensive Landwirtschaft verändert.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Der Oberboden bleibt erhalten und für die Modultische werden keine Fundamente in den Boden eingebracht. Durch den Bau von Nebenanlagen wie Batteriespeicher werden Flächen dauerhaft versiegelt, sowie durch die Modultische überbaut, daher wird die Anlage versiegelter Flächen begrenzt. Im Bebauungsplan wird eine Festsetzung der Grundflächenzahl mit maximal 0,5 getroffen.

Die Photovoltaikanlage wird an den Geländeverlauf angepasst, so dass dadurch keine Erdmassenbewegungen entstehen. Die Erdbewegungen beschränken sich auf die anzulegenden Kabelgräben sowie Fundamentplatten für Batteriespeicher und Trafos. Auf der gesamten geplanten Anlage und deren Grünflächen wird kein Nährstoffeintrag erfolgen und der Boden wird durch eine Ansaat begrünt. Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert.

Vom Hersteller der Batteriespeicher ist nachzuweisen, dass davon, auch im Schadensfall durch Kabelbrand, eindringende Feuchtigkeit oder Alterungs- und Korrosionsvorgänge usw., keine Gefährdungen für das Schutzgut ausgehen können.

Bewertung:

Im Plangebiet wird der unversiegelte Boden zukünftig als anthropogen überprägter Boden unter Dauerbewuchs (Grünland) gelten. Neben den dauerhaft sichtbaren oberirdischen Modulen und Nebenanlagen (Trafos, Schaltkästen, Batteriespeicher) erfolgen vor allem während der Bauphase Eingriffe in den Boden, v. a. durch die erforderlichen Kabelgräben. Neben diesen Bodenumlagerungen, dem Rammen der Gestelle bzw. Fundamentlöcher ist v. a. eine Bodenverdichtung durch Baugeräte zu nennen. Oberflächennahe Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.

Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet aus, nachteilige Folgen stehen positiven Auswirkungen entgegen. So trocknet der beschattete Boden nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen. Durch die Nutzung als Photovoltaikstandort kann sich der Boden unter Dauergrünland ohne künstlichen Nährstoff- und Pestizideintrag wieder erholen.

Die negativen Auswirkungen sind auf den unmittelbaren Bereich der Anlage und die Kabelgräben sowie Fundamente der Batteriespeicher und Trafos beschränkt, eine weiterreichende Auswirkung findet nicht statt. Die Auswirkungen sind als gering zu bewerten. Für die Anlage besteht eine Rückbaupflichtung. Nach Beendigung der Nutzung als Sondergebiet ist der Betreiber verpflichtet, sämtliche baulichen und technischen Anlagen einschließlich der elektrischen Leitungen, Fundamente, Batteriespeicher und Einzäunungen zurückzubauen und rückstandsfrei zu entfernen. Danach muss die Fläche wieder der vorher bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Werden die Hinweise und Auflagen der Behörden und des Herstellers der Batteriespeicher beachtet und notwendige Sicherungsmaßnahmen zum Schutz vor austretenden Stoffen oder Löschwasser getroffen, besteht keine Beeinträchtigung des Naturhaushalts und des Schutzgutes.

4.3 Schutzgut: Wasser

Bestand (Ist-Zustand):

Auf der überplanten Fläche gibt es keine Oberflächengewässer. Die genaue Tiefenlage des Grundwassers ist unbekannt. Auf dem teilweise bindigen Boden ist die Versickerungsrate gering, es muss

davon ausgegangen werden, dass bei der Nutzung als Ackerfläche bei Starkregen ein Teil des Niederschlages oberflächlich, entsprechend der Geländeneigung, abfließt. Die Flächen sind unversiegelt, durch die landwirtschaftliche Nutzung können aber Bodenverdichtungen durch die Anbaumaschinen entstehen, die den Oberflächenabfluss verstärken. Zusätzlich kann der Boden nach dem Umbruch zeitweise unbedeckt bleiben, was zu verstärkter Erosion führt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Das zukünftig auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser wird breitflächig über die belebte Bodenzone versickern. Beim Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehende Verdichtungen des Bodens durch Baumaschinen werden mit entsprechenden Bodenbearbeitungsmaßnahmen im Zuge der Ansaaten wieder gelockert. Die gesamte Fläche wird mit Ansaat begrünt. Dadurch wird sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens verbessern. Unter dem Dauergrünland kann sich das natürliche Bodengefüge mit entsprechendem Kapillarsystem wieder ausbilden. Im unmittelbaren Bereich der Paneele entsteht an den Traufkanten der Modultische eine gewisse Konzentrierung des Niederschlagsabflusses. Der Niederschlag fällt nicht gleichmäßig auf die Bodenoberfläche. Unter den Modultischen findet eine Beschattung des Bodens statt, so dass dieser beschattete Boden nicht so schnell austrocknet und bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen behält.

Durch die Photovoltaikanlage werden keine Strukturen zum Sammeln und gezieltem Einleiten von Regenwasser geschaffen.

Nebenanlagen wie Trafos und Batteriespeicher dürfen nicht in Geländemulden oder Abflussrinnen errichtet werden, damit kein Gefährdungspotential durch möglicherweise oberflächlich abfließendes Regenwasser entsteht. Vom Hersteller der Batteriespeicher ist nachzuweisen, dass davon, auch im Schadensfall durch Kabelbrand, eindringende Feuchtigkeit oder Alterungs- und Korrosionsvorgänge usw., keine Gefährdungen für das Schutzgut ausgehen können.

Bewertung:

Es wird davon ausgegangen, dass durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Verschlechterung der derzeitigen Abflusssituation entsteht. Nachteilige Effekte können vermieden werden oder stehen positiven Auswirkungen entgegen. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Plangebiet werden als gering eingestuft. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Wasser durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen intensiven Landwirtschaft zu sehen. Der Abflussbeiwert für Ackerland beträgt rund 0,25 wohingegen Dauergrünland einen Abflussbeiwert von 0,20 aufweist. Der Boden ist mit extensivem Grünland dauerhaft bewachsen und lässt die Versickerung zu, ohne dass Dünger oder Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Unter dem Dauergrünland wird sich das natürliche Bodengefüge und Kapillarsystem wieder einstellen, so dass das Infiltrationsvermögen deutlich zunimmt.

Durch die geringe Hanglagen muss mit wild abfließendem Niederschlagswasser gerechnet werden. Trafos und etwaige Nebenanlagen wie Batteriespeicher werden nicht in Senken und Geländerrinnen angeordnet. Die Anlagen werden erhöht angelegt, so dass eventuell wild abfließendes Wasser keine Schäden verursachen kann. Niederschlagswasser wird nicht gezielt gesammelt, um es in das Grundwasser einzuleiten.

Werden die Hinweise und Auflagen der Behörden und des Herstellers der Batteriespeicher beachtet und notwendige Sicherungsmaßnahmen zum Schutz vor austretenden Stoffen oder Löschwasser getroffen, besteht keine Beeinträchtigung des Naturhaushalts und des Schutzgutes.

4.4 Schutzgut: Klima / Luft

Bestand (Ist-Zustand):

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Flächen östlich der Autobahn sind als durchlüftetes Gebiet bedeutsam für den Luftaustausch.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Das geplante Vorhaben hat keine Barrierewirkung, Luftaustauschbahnen bleiben erhalten. Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse auf den Grünflächen durch die dauerhafte Begrünung als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lüfterneuerung.

Bewertung:

Ausgeprägte Frischluftströme werden nicht unterbrochen. Wesentliche negative Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind als sehr gering zu bewerten.

4.5 Schutzgut: Landschaftsbild und Erholung

Bestand (Ist-Zustand):

Das Planungsgebiet ist dem Landschaftsbildraum Hallertau mit durchschnittlicher Eigenart zugeordnet. Das Landschaftsentwicklungskonzept der Region Landshut (LEK, 1999) beschreibt diese folgendermaßen: intensiv landwirtschaftlich genutztes Hügelland. Hopfenanbau prägt das Landschaftsbild entscheidend, in Teilbereichen strukturreich. Es besitzt eine mittlere Eigenart und Reliefdynamik. Zudem ist es für eine ruhige, naturbezogene Erholung mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten potenziell geeignet. Diese Beschreibung des Landschaftsbildes blieb durch die landwirtschaftliche Nutzung erhalten, wird aber im Bereich der geplanten Anlage der Photovoltaikanlage durch die Autobahn A9 vollständig gestört. Für die Erholungsnutzung hat die landwirtschaftliche Fläche unmittelbar an der Autobahn keine Bedeutung.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Um den negativen Effekt auf das Landschaftsbild zu verringern, wird die geplante Photovoltaikanlage in die Landschaft eingebunden. Entlang dem östlichen Anlagenzaun der südlichen Anlagenerweiterung sowie am Südrand der nördlichen Teilfläche wird eine mindestens 3-reihige Strauchhecke gepflanzt. Eine Ferneinsicht ist von der Autobahn und aus östlicher Richtung gegeben.

Bewertung:

Normalerweise wären die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild als negativ einzustufen, da es sich bei Photovoltaikanlagen um technische Großstrukturen handelt. Durch die bestehende Vorbelastung der Flächen durch die Autobahn und eine Hochspannungsfreileitung können die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung aber als mittel bewertet werden.

Die Modulfläche stellt einen Fremdkörper dar. Je nach Sonnenstand sind Blendwirkungen und Reflexionen möglich. Die Fläche der Photovoltaikanlage hat hinsichtlich der Erholungsnutzung keinen Wert, da sie nicht betreten werden kann. Die geplanten Heckenpflanzungen wirken sich positiv auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus. Die Gehölze können eine Einsehbarkeit auf die Anlage von der Autobahn aus nicht verhindern.

Zur Wohnbebauung am östlichen Ortsrand von Johanneck besteht ein Abstand von mindestens 500 Metern. Zwischen dem Ort und der geplanten Anlagenerweiterung liegt die Autobahn A 9.

Durch die Lage der Anlage und dem großen Abstand zum Ort Johannecke wird davon ausgegangen, dass durch die geplante Anlagenerweiterung keine nachteiligen Effekte entstehen. Es wird von einer mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes ausgegangen.



Blick auf den nördlichen Teilbereich der Photovoltaik-Erweiterung Johanneck. Der Standort wird durch eine Freileitung und die Autobahn vorbelastet. Durch den Waldbestand im Osten wird eine Fernsicht verhindert. Zur Ortsverbindungsstraße nach Hohenbuch hin wird eine Anlageneingrünung mit Streuchhecken vorgenommen.

4.6 Schutzgut: Mensch und seine Gesundheit/Lärm

Bestand (Ist-Zustand):

Derzeit kann es auf der Planfläche durch die landwirtschaftliche Nutzung zeitweise kurzzeitig zu Lärm- oder Geruchsbelastungen kommen. Da die Fläche mindestens 500 Meter vom Ortsrand von Johanneck entfernt liegt und keine unmittelbare Bebauung besteht, gibt es keine Betroffenen.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt. Zwischen Zaun und Solaranlagen besteht ein 3 m breiter Abstandsstreifen. Dadurch kann der Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betreten werden. Um den negativen Effekt der eingeschränkten Betretbarkeit der freien Landschaft für Erholungssuchende zu minimieren, müssen bestehende Feldwege erhalten bleiben.

Zur nächstgelegenen Wohnbebauung westlich der geplanten Anlagenerweiterung wird ein Abstand von 500 Metern eingehalten. Durch den großen Abstand wird davon ausgegangen, dass die Anlage zu keinen Beeinträchtigungen der Bebauung durch Spiegelungen oder Blendwirkung bzw. schädlichen Lichtimmissionen führen kann. Entlang der südlichen Anlageneinzäunung des nördlichen Anlagenteils wird ein Blendschutzzaun errichtet.

Bewertung:

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen (Elektrosmog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen

und die Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m im Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt, dadurch ist ein Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betretbar.

Durch die Einfriedung von 8,1 ha auf der die Anlage errichtet werden soll, entsteht eine eingeschränkte Durchgängigkeit in der freien Landschaft für Erholungssuchende. Dies ist nachrangig, da der Standort der geplanten Anlagenerweiterung unmittelbar an der Autobahn A9 liegt und zusätzlich durch eine Hochspannungsfreileitung optisch beeinträchtigt ist und so für die Erholungsnutzung keine Rolle spielt. Bedeutsam ist in Bezug auf das Schutzgut Mensch die optische Außenwirkung der Anlage sowie mögliche Lichteffekte. Dabei sind Lichtreflexe, Spiegelungen und die Polarisation des Lichtes zu unterscheiden. Östlich und westlich von Solarfeldern kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine gewisse Blendwirkung durch den geringen Einfallwinkel des Lichts bei tiefstehender Sonne auftreten. Diese Reflexblendungen werden allerdings durch die in selber Richtung tiefstehende Sonne überlagert (Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Arge Monitoring PV-Anlagen, 2007). Bei Gebäuden innerhalb des Nahbereichs (100 m) werden dichte Anpflanzungen (Sichtschutz) empfohlen.

Die geplante Erweiterung der Photovoltaikanlage liegt östlich der Autobahn A9. Der Abstand der Modulfläche zum Ortsrand von Johanneck beträgt rund 500 m. Es besteht somit keine Wohnbebauung innerhalb des Nahbereichs von 100 m zu den Modulflächen. Durch den Geländeverlauf und dem großen Abstand zum Ortsrand kann davon ausgegangen werden, dass von der geplanten Photovoltaikanlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die benachbarte Bebauung durch Lichtimmissionen (Blendwirkung, Reflexion) ausgehen werden.

Der Abstand der Erweiterungsfläche im nördlichen Anlagenteil zur Autobahn beträgt mindestens 20 m. Beim südlichen Anlagenteil besteht ein Mindestabstand von 110 m. Die Böschung der Autobahn ist im nördlichen Bereich nur wenig mit Gehölzen bewachsen. Die Autobahn liegt wesentlich höher als das umliegende Gelände.

Um Gefährdungen des Straßenverkehrs auf der Autobahn durch Blendungen und Reflexionen sowie unzulässige Blendeinwirkungen auf Gebäude auszuschließen wurde für die Erweiterung der Photovoltaikanlage ein Blendgutachten erstellt. Die Montage der Module und deren Ausrichtung sowie ein Blendschutzzaun entlang der südlichen Anlagenzäunung der nördlichen Teilfläche haben entsprechend dem Blendgutachten Projekt Nr. TE-220606-1 des Büro Teichelmann zu erfolgen.

Generell sind Gefährdungen des Straßenverkehrs auf der Autobahn und der Ortsverbindungsstraße durch Blendungen und Reflexionen sowie unzulässige Blendeinwirkungen auf Gebäude auszuschließen. Wird die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs durch Blendwirkung oder Reflexionen gefährdet oder treten unzulässige Blendungen an Gebäuden auf, hat der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten durch geeignete Maßnahmen die Reflexionen zu beseitigen.

Durch die geplante Nutzung als Standort für Photovoltaik-Freiflächenanlagen entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. 8-12 Wochen) und dem damit einhergehenden Baustellenverkehr keine zusätzlichen Schallemissionen. Die Auswirkungen sind als mittel zu bewerten.

4.7 Schutzgut: Kultur- und Sachgüter

Bestand (Ist-Zustand):

Da sich der Geltungsbereich auf landwirtschaftlichen Flächen befindet, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Boden nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler

oder Sachgüter befinden. Die Themenkarte Bodendenkmäler des BayernAtlas verzeichnet im direkten Umfeld des Plangebietes kein Bodendenkmal. Ein Eintrag auf der Eingriffsfläche besteht nicht. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Bauleitplanung sind noch keine Spartenleitungen, die ein schutzwürdiges Sachgut darstellen, bekannt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Bei den Aushubarbeiten für Kabelgräben muss auf Funde oder Verfärbungen im Boden geachtet werden. Das Verhalten beim Auffinden von Bodendenkmalen ist gesetzlich geregelt. Es muss umgehend das Landratsamt verständigt werden. Die Modulflächen werden ohne Bodenaushub nur durch Rahmen der Stützen errichtet, dadurch besteht ein geringer Eingriff in den Boden. Zwischen den Modulreihen muss aber ein Kabelgraben für ein Erdkabel ausgehoben werden.

Spartenleitungen im Plangebiet und im Bereich der zu verlegenden Erdkabel bis zur Übergabestation müssen vor Baubeginn vom Planer abgefragt werden.

Bewertung:

In den Karten sind auf der Planfläche selbst keine Bodendenkmäler verzeichnet. Daher muss nicht damit gerechnet werden, dass die Flächen eine Bedeutung für die Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange haben und es kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen auf das Schutzgut gering sind. Spartenleitungen sowie Schutzmaßnahmen und Abstandsregeln zu Gehölzpflanzungen müssen vor dem Bau abgefragt und eingehalten werden.

4.8 Schutzgut: Fläche

Bestand (Ist-Zustand):

Das Schutzgut „Fläche“ wurde in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage liegt auf vorbelasteten Standorten entlang der Autobahn A9, die landwirtschaftlich genutzt werden.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Um eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche gering zu halten wird eine Grundflächenzahl GRZ von 0,5 festgelegt. Die Träger der Module werden in den Boden gerammt, dadurch unterbleibt ein Eingriff in den Boden durch Fundamente und die Anlage ist rückstandsfrei abbaubar. Unter den Modulen wird extensives Grünland angelegt.

Bewertung:

Durch die Bauweise und der Schaffung von extensivem Grünland unter den Modulen sowie eine fundamentlose Konstruktion der Modulträger sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sehr gering.

4.9 Wechselwirkungen und Kumulierungen

Besondere kumulative negative Wechselwirkungen des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Autobahn A9 sowie die Wohngebäude in einem Abstand von mindestens 500 Metern zur Anlage, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben. Es muss ausgeschlossen werden, dass die geplante Photovoltaikanlage negative Auswirkungen für die benachbarte Autobahn hat.

Durch die Planung der Photovoltaikanlage auf einer landwirtschaftlichen Fläche ist keine erhebliche Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten. Die kartierten Biotop liegen als wertvolle Lebensraumkomplexe außerhalb des eingezäunten Bereichs und werden nicht beeinträchtigt. Die vorgesehenen Grünflächen bilden weitere Trittsteine für den Aufbau eines Biotopverbundes und einer Vernetzung mit extensiven Grünflächen. Durch die Sicherung der Grünlandnutzung werden Strukturen geschaffen, die zukünftig für Vogelarten an Wert gewinnen. Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.

4.10 Weitere Belange des Umweltschutzes

Auswirkung des geplanten Vorhabens auf das Klima

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage dient der Erhöhung des Anteils der regenerativen Energieträger im Raum Freising und trägt zur Verringerung des Ausstoßes klimaschädlicher Gase bei der Stromproduktion bei. Es wird von CO₂-Einsparungen in der Größenordnung von mehr als 4.500 t CO₂ pro Jahr ausgegangen.

Art und Menge an Emissionen und Abfällen

Der Betrieb der Anlage ist anders als bei der herkömmlichen Verbrennung fossiler Energieträger frei von Emissionen. Die direkte und die diffuse Solarstrahlung werden bei der aktiven Solarenergienutzung mittels Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt. Hierbei sind derzeit auf dem Markt Dickschichtzellen (sog. Silizium-Waferzellen oder kristalline Silizium-Solarzellen) handelsüblich erhältlich.

Bei der Aufgabe der Photovoltaiknutzung ist die Anlage rückstandsfrei abzubauen. Die Photovoltaikmodule sind weiter nutzbar. Beschädigte Module oder Module deren Leistung nachlässt werden vom Anlagenhersteller zurückgenommen und recycelt.

Risiken durch Unfälle und Katastrophen

Aus der Sicht des Brandschutzes ist die „Fachinformation für die Feuerwehren Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks“ des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom Juli 2011 zu beachten. Die Anlagen weisen geringe Mengen an brennbarer Substanz auf, daher ist die Löschwasserversorgung durch ein wasserführendes Löschfahrzeug ausreichend. Im Zuge eines Schmorbrandes an einem Kabel ist ein Grasbrand im Umfeld zu verhindern. Bei Löscharbeiten ist eine Gefährdung durch spannungsführende Bauteile und Module zu beachten. Die Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite, der Kurvenradiuskrümmung usw. mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit ungehindert befahren werden können. Hinsichtlich der Beschaffenheit ist die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (u.a. Gesamtmasse max. 16 Tonnen; Achslast max. 10 Tonnen) dabei einzuhalten. Wegen der Besonderheiten dieser Anlage ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 hierfür vom Betreiber in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr zu erstellen.

Trafoanlagen müssen mit einer dichten Wanne ausgerüstet sein, um den Austritt von Flüssigkeiten im Schadensfall zu verhindern. Es ist sicherzustellen, dass durch den Bau der Anlage und durch den Betrieb sowie im Schadensfall keine Wasser gefährdenden Stoffe ins Grundwasser gelangen können.

5. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird der Geltungsbereich zukünftig weiterhin als intensive landwirtschaftliche Fläche genutzt. Neben dem Erhalt der Bodenfunktion hinsichtlich der Ertragsfunktion verschlechtern sich die Speicher- und Reglerfunktionen. Es unterbleiben die Eingriffe in das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion sowie die Einflüsse auf das Schutzgut Mensch.

Allerdings sind mit Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung auch keine Verbesserung der Lebensraumqualität für Tier- und Pflanzenarten sowie für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. Die Überbauung mit Solarpaneelen bedeutet aber grundsätzlich eine Verschlechterung der Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und Mensch vor allem durch die optische Wirkung. Wobei hinsichtlich der optischen Wirkung der Standort durch die Autobahn als vorbelastet zu sehen ist.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass durch die Ausweisung als Sondergebiet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht wird. In Zeiten des Klimawandels, des Ukrainekrieges und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen. Zusätzlich zu der CO₂-Einsparung bei der Stromgewinnung durch die Sonne wird auch durch die Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland ein Beitrag zum Klimaschutz durch eine Reduzierung der CO₂-Freisetzung geleistet.

6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

6.1 Allgemein

Die geplante Bebauung mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §14 BNatSchG dar. Nach §1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach §1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Entsprechend den Hinweisen zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit Stand vom 10.12.2021 kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben und der Ausgleich innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgen kann, wenn entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ergriffen und Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche beachtet, sowie ein bestimmter Nutzungsgrad nicht überschritten wird.

6.2 Vermeidung, Nutzungsgrad und Ausschlusskriterien

Zur Vermeidung von nachteiligen Folgen für Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben und zur Begrenzung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen und Ausschlusskriterien sowie ein maximaler Nutzungsgrad in der Grünordnungsplanung bzw. Bauleitplanung festgesetzt:

- Vermeidung einer negativen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Heckenpflanzungen.
- Anlage von mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland (Biototyp 212) mit Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut.
- Ausgangszustand der Flächen intensiv genutzter Acker (Biototyp A11).
- Grundflächenzahl GRZ, Maß der baulichen Nutzung, $\leq 0,5$.
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen.
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m.
- keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- 1- bis 2- schürige Mahd (Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder Beweidung.
- Kein Mulchen
- Der geplante Zaun wird 0,5 Meter auf die Planfläche eingerückt. Dadurch entsteht ein umlaufender ungenutzter Saumbereich, der den Ackerrandstreifen entspricht.
- Einhaltung eines mindestens 15 cm hohen Abstandes zwischen Geländeoberfläche und Zaununterkante als Durchlass für Kleintiere.
- Versickerung des gesamten Niederschlagswassers auf der Fläche über die belebte Bodenzone.
- Baufeldfreimachung nicht in der Vogelbrutzeit.

6.3 Ausgleichsflächenbedarf

Bei Einhaltung der oben genannten Maßgaben und Umsetzung der genannten Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben und der Ausgleichsbedarf innerhalb der Photovoltaik-Freiflächenanlage geleistet wird.

Um den südlichen Anlagenteil direkt an die bestehende Photovoltaikanlage Johanneck anbauen zu können, ist der östliche Anlagenzaun der bestehenden Photovoltaikanlage abzubauen und die dort bestehende 10 m breite Eingrünung nach Osten, an den Rand der Erweiterungsfläche, zu verlegen. Infolge dieser Verlegung entsteht ein Ausgleichsflächenbedarf von 2.790 m².

Eine detaillierte Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in der Begründung des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens Entsprechend den Hinweisen zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit Stand vom 10.12.2021. Demnach ist für die geplante Anlage, abgesehen vom Ersatz der bestehenden Ausgleichsfläche kein weiterer Ausgleich notwendig, da dieser innerhalb der Anlage erfolgt.

Eine Überprüfung des Ausgleichsbedarfs erfolgt entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Demnach ist für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Johanneck Erweiterung überwiegend Ackerfläche mit einem Wert = 2 WP betroffen. Zusätzlich ist Mesophiles Gebüsch B112 mit einem Wert = 10 WP der bestehenden 10 m breiten Eingrünung der bestehenden Anlage Johanneck betroffen, die überbaut wird. Die Überbauung betrifft überwiegend die Modulreihen mit einer GRZ von maximal 0,5. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage Johanneck Erweiterung weist eine eingezäunte Fläche von 86.779 m²

auf, wobei durch die GRZ 0,5 nur die Hälfte der Fläche, also 43.389 m² mit Modulen oder Nebenanlagen überbaut werden dürfen. Die andere Hälfte muss als artenreiches Extensivgrünland angelegt werden.

Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)				Bezugsraum Johanneck		
Betroffene Biotop-/Nutzungstypen		Bewertung in WP	Vorhabenbezogene Wirkung	Betroffene Fläche (m ²)	Beeinträchtigungsfaktor	Kompensationsbedarf in WP
Code	Bezeichnung					
A11	Acker	2	V	43389	1	86779
B112	Eingrünung der bestehenden Photovoltaikanlage 10 m breit	10	V	2790	1	27900
Summe Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP) im Bezugsraum						114679

V = Dauerhaft überbaute Flächen, überwiegend begrünt.

Tab. 1: Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume

Entsprechend ist ein Kompensationsbedarf von 114.679 Wertpunkten auszugleichen.

Ausgangszustand nach Biotopwertliste			Prognosezustand nach Biotopwertliste			Kompensationsmaßnahme		
Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Betroffene Fläche (m ²)	Aufwertung	Kompensationsumfang in WP
A11	Acker	2	G212	Artenreiches Extensivgrünland innerhalb der Anlage	8	43389	6	260334
A11	Acker	2	B112	Mesophiles Gebüsch auf Ostseite der Erweiterungsfläche als Ersatz	10	2790	8	22320
A11	Acker	2	G212	Artenreiches Extensivgrünland als Übergang zum Wald	8	4296	6	25776
Summe Kompensationsumfang für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP) im Bezugsraum								308430

Tab. 2: Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume, es besteht ein Kompensationsumfang von 308.430 WP

Die Überprüfung des Ausgleichsbedarfs anhand des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, verdeutlicht, dass die geplanten Ausgleichsmaßnahmen bei der Anlage mit einer GRZ von maximal 0,5 mit 308.430 WP den Ausgleichsbedarf von 114.679 WP deutlich übertreffen.

6.4 Ausgleichsfläche und Vermeidung

Der hauptsächliche Ausgleich erfolgt innerhalb der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Durch eine GRZ von maximal 0,5 werden 43.389 m² frei von einer Überbauung mit Modulen verbleiben. Diese Fläche ist mit autochthonem Saatgut oder Mahdgutübertragung als artenreiches Extensivgrünland anzulegen.

Entlang der südlichen sowie der südöstlichen Anlageneinzäunung der nördlichen Teilfläche werden mindestens 3-reihige Strauchhecken angelegt. Diese liegen innerhalb der Anlageneinzäunung und bilden als Vermeidungsmaßnahme einen Sichtschutz.

Im nordwestlichen Bereich der südlichen Teilfläche werden Obstbäume als Streuobstwiese gepflanzt. Dies ist ebenfalls als Vermeidungsmaßnahme festgesetzt.

Entlang der nördlichen Anlageneinzäunung der südlichen Teilfläche werden als Ausgleichsmaßnahme mindestens 3-reihige Strauchhecken angelegt. Diese liegen außerhalb der Anlageneinzäunung.

Entlang der östlichen Anlageneinzäunung der südlichen Teilfläche wird als Ersatz der Eingrünung der bestehenden Photovoltaikfreiflächenanlage Johanneck eine Eingrünung mit mindestens 10 m Breite angelegt. Die Eingrünung besteht aus einem Streifen Extensivgrünland sowie einem Sukzessionsstreifen aus Altgras mit einzelnen Gehölzen und Strauchgruppen.

Im südlichen Bereich wird als Übergang zum Waldrand eine Ausgleichsfläche mit 4.296 m² als extensives, artenreiches Grünland angelegt.

6.5 Ausgleichsmaßnahmen

Besitzer der Flächen der Ausgleichsmaßnahmen, sowie für die Umsetzung der Maßnahmen und Pflege verantwortlich ist der Antragsteller und Betreiber der Photovoltaik-Freiflächenanlage, Bürger Energie Genossenschaft – Freisinger Land e.G., Angerbrunnenstr. 12, 85356 Freising

Ausgleichsmaßnahmen auf Teilflächen der Flurstücke 124 und 126, Gemarkung Johanneck:
Zwischen südlichem Anlagenteil und Waldrand Ansaat von extensiv genutztem, artenreichem Grünland, Biotoptyp G212.

Nordöstlich des südlichen Anlagenteils Pflanzung einer mehrreihigen Strauchhecken, Biotoptyp WH (Ziffer 6.2) als Eingrünung.

Östlich des südlichen Anlagenteils auf einer Breite von 10 m Eingrünung mit regelmäßig gemähtem Extensivgrünland, Biotoptyp G212, sowie einem Sukzessionsstreifen aus Altgras mit einzelnen Gehölzen und Strauchgruppen (Ziffer 6.4).

Für die **Strauchhecken** dürfen nur autochthone Gehölze (Herkunftsregion 6.1 Alpenvorland = aut-09.00 EAB) verwendet werden. Es werden verpflanzte Sträucher, 2xv., mB, mind. 3-5 Grundtriebe, 60-100 cm hoch mit einem Abstand von 1,5 m gepflanzt. Der Abstand der 3 versetzten Reihen beträgt 1,0 m. Es sind ausschließlich autochthone Gehölze entsprechend der Artenliste für Gehölzpflanzungen zu verwenden. Die Gehölze müssen vor Wildverbiss geschützt und bis zum Erreichen der Herstellungspflege ausgemäht werden. Entwicklungsziel ist die Schaffung von Feldhecken, die Heckenbrütern einen Lebensraum bieten, aber auch einen Sichtschutz auf die Anlage schaffen. Die Entwicklungsdauer beträgt voraussichtlich 20 Jahre.

Für die **Wiesenansaat** (Biotoptyp G212) ist ausschließlich autochthones Saatgut (Ursprungsgebiet 16 – unterbayerische Hügel- und Plattenregion nach Kunzmann 2010) mit einem maximalen Gräseranteil

von 30 % zu verwenden. Handelsübliche Mischungen sind unzulässig. Alternativ ist die Herstellung von Extensivgrünland durch die Ausbringung von Naturgemischen in Form von Mähgut, Druschgut oder Rechgut von artenreichen Beständen aus der Umgebung durchzuführen. Die Fläche ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Dabei hat die erste Mahd frühestens ab Mitte Juni und die zweite Mahd frühestens ab Mitte August zu erfolgen. Das Mähgut ist bis spätestens 14 Tage nach dem Schnitt aufzunehmen und aus den Flächen zu entfernen. Bei jedem Mahdengang sollen rund 20% des Bestandes in wechselnden Bereichen von der Mahd ausgespart und als Brachestreifen stehen gelassen werden. Die Entwicklungsdauer beträgt voraussichtlich 15 Jahre. Alternativ kann eine Beweidung vorgenommen werden.

Die **Sukzessionsfläche mit Altgras** wird nur bei Bedarf gemäht. Dort kann sich eine Hochstaudenflur ausbilden und es erfolgt keine Ansaat. Innerhalb des Streifens werden einzelne Gehölze der Artenliste oder Gehölzgruppen gepflanzt. Die Gehölze müssen vor Wildverbiss geschützt und bis zum Erreichen der Herstellungspflege ausgemäht werden.

Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel. Bei allen Flächen mit Extensivgrünland gilt ein Mulchverbot. Eine Ausnahme dazu gilt bei Beweidung der Fläche, dann können zur Bekämpfung von Weideunkräutern diese abgemulcht werden (Schröpfschnitt).

6.6 Ergebnisse der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung

Damit die kontinuierliche ökologische Funktion des Lebensraumes für die Feldlerche gesichert bleibt, sind Maßnahmen und Festsetzungen im Bebauungsplan zu treffen.

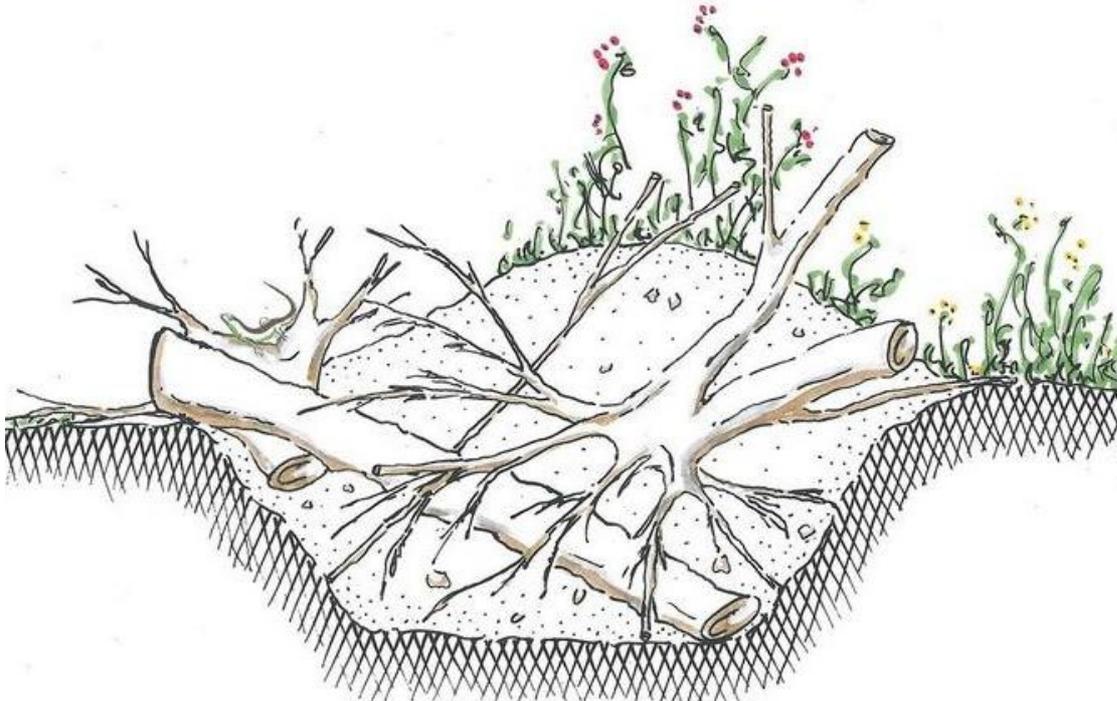
Als Ergebnis der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung werden auf einer Teilfläche von Flur 137 mindestens 10 Feldlerchenfenster mit jeweils 5 x 5 m Ausdehnung sowie ein jährlich wechselnder Blühstreifen mit 2.000 m² hergestellt. Diese Maßnahmen sind dauerhaft zu erhalten.



Entsprechend der SaP-Prüfung sind auf einer Teilfläche von Flur 137 Lerchenfenster und Blühstreifen anzulegen, um die Feldlerche im Umfeld der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage zu unterstützen und einen Lebensraumverlust auszugleichen.

6.7 Weitere empfohlene Maßnahmen zur Aufwertung

Neben den festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden folgende Maßnahmen empfohlen, um den Lebensraum innerhalb der Photovoltaikanlage aufzuwerten.



Wurzelstock-Sandhaufen als Lebensraum für die Zauneidechse, Abbildung: Albert Koechlin Stiftung, Barbare Kirsch.

Auf den Ausgleichsflächen sowie innerhalb der Modulfläche können in voll besonnter Lage **Wurzelstock-Sandhaufen für Zauneidechsen** angelegt werden. Es sind Wurzelstöcke und anderes grobes Totholz zur Hälfte einzugraben und mit Sand locker aufzufüllen. Die Haufen dienen der Zauneidechse als Versteck- und Sonnenplatz, sowie als Eiablageplatz und zur Überwinterung. Die Haufen können mit Gräsern und Kräutern locker bewachsen werden, ein vollständiges Zuwachsen ist zu verhindern. Gehölze sind zu entfernen. Pro Standort sind 1 - 2 m³ Wurzelstöcke und Totholz zu verwenden. Die Gruben sind 50 – 80 Zentimeter tief auszuheben und die Sohle geneigt zu gestalten und zu lockern, so dass Regenwasser versickert. Die Wurzelstöcke werden in die Mulde gesetzt und das Ende des Stamms nach unten oder zur Seite gelegt. Auf diese Weise geben die abstehenden Wurzeln eine gute Deckung ab. Einzelne Stöcke aufrecht hinstellen. Die Schnittfläche am Stamm dient der Zauneidechse als Sonnenplatz. Die Gruben sind mit Sand (Rundkorn) aufzufüllen und die Wurzelstöcke etwa zur Hälfte zu überschütten, so dass ein Hügel entsteht. Pro Standort werden etwa 0,5 bis 1 m³ Sand benötigt.

Auf den Ausgleichsflächen und innerhalb der Modulfläche können in voll besonnter Lage **Sandhaufen für Wildbienen** angelegt werden. Als Material ist kiesiger Sand (Rundkorn) mit mindestens 1,5 m³ je Einbauort zu verwenden. Der Sand ist als Haufen auf die Geländeoberfläche zu schütten. Gehölzaufwuchs ist zu entfernen.

Der Bereich um den Maststandort der Freileitung des nördlichen Anlagenteils kann mit kiesigem Material / Schotter aufgefüllt werden, so dass ein **magerer Trockenstandort** entsteht. Die Fläche wird ebenfalls mit Saatgut angesät und wie die Wiesen gepflegt.

Zusätzlich können auf den Flächen verdichtete Fahrspuren der Baumaschinen verbleiben bzw. angelegt werden, um temporäre Tümpel als Laichmöglichkeiten für Amphibien zu schaffen.

7. Alternative Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der gegebenen Sachzwänge hinsichtlich der erforderlichen Erschließung und dem Bau der Anlage auf einer vorbelasteten Fläche entlang von Verkehrswegen (siehe Landesentwicklungsprogramm LEP 2023) ist für das beabsichtigte Bauvorhaben kein alternativer Standort vorhanden oder eine Planungsalternative möglich. Mit dem Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der landwirtschaftlichen Fläche innerhalb des 500 m Korridors entlang der Autobahn wird eine vorbelastete Fläche verwendet, auf der bereits ein Eingriff in die Landschaft erfolgte. Damit werden Ressourcen in Form von ungestörter Landschaft eingespart.

Auf der Planfläche bestehen keine ökologisch wertvollen Lebensraumkomplexe, die durch die Planung beeinträchtigt würden. Andererseits befinden sich im direkten Umfeld der geplanten Anlage Biotopflächen wie sowie Hecken und Feldgehölze, die durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet werden können oder die eine Besiedlung der Ausgleichsflächen fördern und zu einem Biotopverbund beitragen können.

8. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Eingriffsregelung erfolgte nach den Hinweisen zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 10.12.2021.

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Aussagen des Anlagenplaners und der saP-Untersuchung, Angaben des Bebauungsplans, Angaben der Gemeinde, Begehungen des Gebiets, Angaben der Naturschutzbehörde und Analyse von Datengrundlagen. Die Begehungen erfolgten im April und Mai 2022 sowie 2023. Die Fläche, auf der die Photovoltaikmodule errichtet werden sollen, wird zum Zeitpunkt der Planerstellung noch landwirtschaftlich genutzt. Der bestehende Geländeverlauf wird nicht verändert.

9. Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens wäre für die Umsetzung der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen, insbesondere die Gehölzpflanzungen und die Ansaaten von autochthonem Saatgut eine Überwachung sinnvoll.

Es wäre ein Monitoring wünschenswert, das für die Gehölzpflanzungen und Wiesenansaaten auf 15 Jahre nach Umsetzung der Pflanz- und Ansaatmaßnahmen angesetzt wird. Es kann bei ordnungsgemäßer Pflege davon ausgegangen werden, dass das Entwicklungsziel nach 15 bis 20 Jahren erreicht ist.

10. Zuordnung

Zuordnungsfestsetzung gem. §9 Abs.1a Satz 2 BauGB. Die Grünordnungsmaßnahmen und landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan auf den Flurnummern 121, 122, 124, 126, 171, 172, 181 und 200 in der Gemarkung Johanneck sind durchzuführen, wie festgelegt zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahmen auf einer Fläche von 7.086 m² entsprechen dem Ausgleichsbedarf des Bauvorhabens. Die Gestaltung und Pflege der Ausgleichsmaßnahmen hat entsprechend dem Bebauungsplan in der Fassung vom 24.10.2024 zu erfolgen.

11. Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Solarpark Johanneck Erweiterung“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet erweitert werden. In Zeiten des Klimawandels, des Ukrainekrieges und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.

Zu diesem Zweck sind von der Gemeinde Paunzhausen der Flächennutzungs- und Landschaftsplan zu ändern und der Bebauungs- und Grünordnungsplan aufzustellen, da die Fläche bisher nur als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen ist. Das Projektgebiet umfasst Teilflächen der Flurnummern 121, 122, 124, 126, 171, 172, 173, 174, 175, 181 und 200 der Gemarkung Johanneck und entspricht einer Gesamtfläche von 9,5 ha. Der Geltungsbereich besteht aus landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der geplante Standort für die Photovoltaikanlagen ist durch die unmittelbare Nähe zur Autobahn durch Abgase und Lärm, sowie hinsichtlich visueller Gesichtspunkte, erheblich vorbelastet, so dass sich eine zeitweise Nutzung zur Stromgewinnung anbietet.

Die geplante Anlagenerweiterung liegt im 500 m Korridor entlang der Autobahn nach EEG. Als wesentlichste mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe sind demnach die Überbauung des Bodens mit Solarpaneelen sowie die Veränderung des Landschaftsbildes anzusehen. Bedeutende Lebensräume müssen nicht in Anspruch genommen werden, da die Photovoltaikanlage auf strukturarmen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden soll. Unter Berücksichtigung der im Rahmen der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen eintretenden positiven Aspekte sind die projektbedingten Auswirkungen insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Der Ausgleichsflächenbedarf wurde nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (2. erweiterte Auflage: Januar 2003) und dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009“ sowie entsprechen den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zu Bau- und landesplanerischer Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, mit Stand vom 10.12.2021, ermittelt und wird innerhalb der geplanten Anlage erbracht. Die Eingrünung der bestehenden Photovoltaikanlage ist mit 2.790 m² zu ersetzen.

Als Ausgleichsfläche werden die Ausgleichsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche in Form von extensivem Grünland und Strauchpflanzungen festgesetzt (vgl. Kap. 6.4 und 6.5). Die gesamten geplanten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Anlageneinzäunung sowie 7.086 m² außerhalb der Zaunfläche sind größer als der Ausgleichsflächenbedarf, so dass der erforderliche Ausgleich damit vollständig ausgeglichen wird. Die Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß §9 Abs. 1a Satz 2 BauGB dem Eingriff zugeordnet, so dass die mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft – vorbehaltlich der Zustimmung durch die Untere Naturschutzbehörde – vollständig ausgeglichen sind. Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Baugebiet Sondergebiet „Solarpark Johanneck Erweiterung“ keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

12. Quellenverzeichnis

LFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) Januar 2014: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER SOLAR-INITIATIVEN 3. Auflage 09.12.2012: Photovoltaik auf Freiflächen. Anregungen für die Bauleitplanung von Prof. Dr. Ernst Schrimpf.

LANDES FEUERWEHR VERBAND BAYERN e.V. Juli 2011: Fachinformation für die Feuerwehren Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände.

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2018: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2003: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden. München

BAYSTMLU (Juni 2003): Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, (Hrsg.). Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Aktualisierung Bearbeitungsstand Juni 2003. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1982): Agrarleitplan Regierungsbezirk Oberbayern, Agrarleitkarte Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, 1982

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 2009: Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR IN ABSTIMMUNG MIT DEN BAYERISCHEN STAATSMINISTERIEN FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST, FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE, FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ SOWIE FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN: Hinweise zu Bau- und landesplanerischer Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand vom 10.12.2021

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 2011: Ergänzung zu Hinweisen zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München

GEOBASISDATEN: Copyright Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)

NABU 2005: Naturschutzbund Deutschland e.V., Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund NABU, Bonn/ Berlin 2005

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (2008): Regionalplan Region 14 München

Gemeinde Paunzhausen

verteten durch

Hans Daniel, erster Bürgermeister

Freisinger Straße 6
85307 Paunzhausen

Planer:
München, den 24.10.2024



Stefan Joven
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Ms.c. Wasser und Umwelt
Ingeborgstr. 22
81825 München
Tel. Büro: 089/43987339
Mobil: 0172/27 28 887